

Année 1970

THÈSE

N°

690

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

Bernard KRON

né le 20 janvier 1941 à VICHY (03)

Interne des Hôpitaux de Paris

Chef de Travaux (f.f.) CHU-Necker - Enfants-Malades

Présentée et soutenue publiquement le

ETUDE ANATOMIQUE ET CHIRURGICALE
DE LA VOIE D'ABORD SOUS PUBIENNE DE L'URETRE
CHEZ L'HOMME.

Président : M. Pierre ABOULKER, Professeur



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41551528_0060

Année 1970

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

Bernard KRON

né le 20 janvier 1941 à VICHY (03)

Interne des Hôpitaux de Paris

Chef de Travaux (f.f.) CHU-Necker - Enfants-Malades

Présentée et soutenue publiquement le

ETUDE ANATOMIQUE ET CHIRURGICALE
DE LA VOIE D'ABORD SOUS PUBIENNE DE L'URETRE
CHEZ L'HOMME.

Président : M. Pierre ABOULKER, Professeur



A mon Père et à ma Mère,

Avec ma profonde reconnaissance et toute mon
affection.

A ma Femme,

Avec toute ma tendresse

A mon Fils Cédric,

A mes Frères,

A toute ma Famille,

A tous mes Amis,



A mon Maître,

Monsieur le Professeur Pierre ABOULKER

- Officier de la Légion d'Honneur
- Professeur de Clinique Urologique à la Faculté de Médecine de Paris
- Chirurgien de l'Hôpital Cochin
- Membre de l'Académie de Chirurgie.

qui a bien voulu nous faire l'honneur de présider cette thèse et qui l'a inspirée.

Qu'il reçoive ici le témoignage de notre admiration et soit assuré de toute notre reconnaissance.

A mon Maître,

Monsieur le Professeur Marcel ROUX

- Chevalier de la Légion d'Honneur
- Professeur de Clinique de Chirurgie Thérapeutique à la
Faculté de Médecine de Paris
- Chirurgien de l'Hôpital de Vaugirard
- Membre de l'Académie de Chirurgie

Qu'il soit assuré de notre profonde reconnaissance
pour l'enseignement qu'il a su nous donner et de
notre fidèle dévouement.

A mes Maîtres d'Anatomie,

Monsieur le Professeur A. DELMAS,

qu'il reçoive ici le témoignage de ma reconnaissance pour la valeur de l'enseignement que j'ai pu trouver auprès de lui.

Monsieur le Professeur J. HUREAU,

qu'il soit assuré de mon fidèle attachement.

A mes Maîtres dans les Hôpitaux :

Externat :

Monsieur le Professeur H. R. BILLET
Monsieur le Professeur Sylvain BLONDAIN
Monsieur le Professeur M. ALBEAUX-FERNET
Monsieur le Professeur C. ALBAHARY
Monsieur le Docteur M. DEROT
Monsieur le Docteur M. MORIN

Internat :

Monsieur le Docteur M. LEBEL
Monsieur le Docteur H. DIONIS du SEJOUR
Monsieur le Docteur F. LAZARD
Monsieur le Professeur M. ROUX
Monsieur le Professeur J.P. CALVET
Monsieur le Professeur R. AUROUSSEAU
Monsieur le Professeur P. ABOULKER
Monsieur le Professeur M. MERCADIER

A mes autres Maîtres dans les Hôpitaux :

Messieurs les Professeurs Ch. DUBOST
J. LENE GRE
M. LEGRAIN
G. ALBCT
A. STEG
J. HUREAU
P. VAYRE
Y. GROSGOGEAT

Messieurs les Docteurs J. ZAGDOUN
J. DELAMARE
J. REYNIER
J. KUNLIN
J.P. CLOT
J. VERGES
D. SIMONI
J.C. HESSE

ETUDE ANATOMIQUE ET CHIRURGICALE
DE LA VOIE D'ABORD SOUS-PUBIENNE DE L'URETRE CHEZ L'HOMME

INTRODUCTION

La voie d'abord sous-pubienne de l'urètre chez l'homme a été utilisée pour la première fois en 1889 par C. LANGENBUCH, chez un malade qui présentait un rétrécissement de l'urètre postérieur.

Si elle a été depuis employée de nombreuses fois, il ne semble pas qu'elle ait été retenue favorablement pour aborder les organes génitaux-urinaires rétro-symphysaires ; qu'il s'agisse, du col de la vessie, de la prostate ou de l'urètre postérieur.

Nous avons donc repris l'étude de cette voie, après avoir revu les différentes publications qui la mentionnent.

Nous avons d'abord pratiqué de nombreuses dissections chez le cadavre avant de l'appliquer chez nos malades.

Ceci nous a permis de préciser un certain nombre de points et ce sont ces conclusions que nous allons présenter après avoir regroupé les éléments apportés par les publications antérieures.

HISTORIQUE

La voie sous-pubienne est connue depuis le début du 19ème siècle; elle semble en effet avoir été proposée pour la première fois par CELSE, afin d'aborder le col de la vessie chez la femme pour l'extraction de pierre intra-vésicale.

Elle tomba dans l'oubli jusqu'en 1823, date à laquelle LISFRANC la reprend pour aborder la vessie (taille vestibulaire); du fait des nombreux inconvénients que présentaient alors la taille haute sus-pubienne (notamment du fait de la position déclive nécessaire) et la taille périnéale.

En 1863, VOILLEMIER propose d'utiliser la voie sous symphysaire pour pratiquer les ponctions de vessie (ponction sous-pubienne).

Enfin, en 1887, Carl LANGENBUCH présente à l'Association libre des chirurgiens berlinois un nouveau procédé de taille vésicale par voie sous symphysaire chez l'homme pour l'extraction de la pierre.

Mais, c'est à la séance du 11 Mars 1889 qu'il présente l'observation de la première intervention faite par cette voie chez l'homme, pour le traitement d'un rétrécissement de l'urètre.

Voici la technique telle qu'il la décrivait en 1887 pour aborder le col de la vessie:

"Le patient est couché, les jambes pendantes, le sacrum reposant sur le bord de la table d'opération. La vessie est modérément distendue et la verge liée.

L'opérateur placé entre les jambes du sujet fait à la peau une incision en forme d'Y renversé dont la queue commence sur la symphyse et se termine sur le dos de la verge, à un centimètre de sa racine.

Les branches, longues de quelques centimètres, descendent obliques sur les parties latérales de la verge et la racine des bourses.

Disséquant alors les deux lambeaux triangulaires ainsi obtenus, on met à nu le plan aponévrotique pré-symphysaire ainsi que la racine de la verge.

On sectionnera ensuite le ligament suspenseur de la verge : tout d'abord, on coupera avec les ciseaux les attaches péniennes les plus antérieures de ce ligament sur le dos et les parties latérales de la verge, puis, à l'aide du bistouri, on détache de la face antérieure de la symphyse les fibres ligamenteuses profondes.

La verge, pourra si ce temps opératoire a été soigneusement exécuté, être abaissée beaucoup, de façon à découvrir le bord inférieur de la symphyse.

Ceci fait, on engagera le bistouri sous le bord inférieur de la symphyse et, serrant l'os de près pour ne pas blesser la veine dorsale de la verge, et en ayant soin de n'enfoncer que peu de tranchant de façon à ne pas intéresser le plexus de Santorini, on détache le plan aponévrotique qui ferme l'espace sous-pubien de ses insertions supérieures.

Une fois la désinsertion amorcée sur les branches descendantes on remplace le couteau par un instrument mousse, qui, manœuvré à la façon d'un levier déchirera les attaches aponévrotiques. Quand l'espace ainsi obtenu sera suffisant on se servira d'un dilatateur, d'un porte-aiguilles d'abord, puis de la pince à élargir les gants, préconisée par Volkmann, et on refoule en bas. On sera étonné de la dimension de la brèche produite.

Cependant l'espace découvert peut ne pas paraître suffisant, on peut alors diviser d'un seul ou des deux côtés le ligament refoulé : on l'attire en haut à l'aide d'une pince, on l'isole et d'un coup de ciseaux on l'entaille à égale distance de la ligne médiane et de l'os pour ne blesser ni la veine dorsale, ni les artères et veines latérales. Cette opération donne une ouverture ogivale de la cavité pelvienne, à diamètre vertical de 4 à 5 centimètres.

On n'est plus séparé de la face antérieure de la vessie que par le plexus de Santorini. Ce plexus est formé par deux groupes symétriques réunis par des veines transversales plus ou moins nombreuses : généralement on peut facilement refouler en bas et latéralement sans déchirer les veines que l'on rencontre. Au cas où l'on ouvrirait une de ces veines, il faudrait, ainsi que J. WOLFF le recommande, tarir l'hémorragie par une compression aseptique de 5 à 10 minutes avant d'inciser la vessie qu'un aide rendra plus facilement abordable encore en refoulant en bas avec une main placée sur l'hypogastre."

Wilhelm KOCH, publie à cette époque un manuel opératoire très analogue à celui de LANGENBUCH (Berliner Klin. Wochen schrift) mais il y associe une pubectomie partielle, portant sur la partie inférieure de la symphyse pubienne.

LANGENBUCH utilise donc cette technique chez un malade porteur d'un rétrécissement de l'urètre postérieur et qui présentait une grande distension vésicale; pour se donner du jour il avait réséqué le tiers inférieur de l'arcade pubienne. Voici cette observation telle qu'il la présente : (1889)

"J'ai eu il y a quelques semaines l'occasion au cours d'une taille sous-pubienne, d'agrandir l'arcade pubienne en enlevant du bord inférieur de la symphyse une bande osseuse semi-lunaire. Il s'agissait d'un rétrécissement de l'urètre très serré et très étendu, pour lequel on avait entrepris la taille médiane. Comme il ne fut pas possible de trouver le chemin de la vessie, je fis la taille sous-pubienne combinée avec la résection de l'arcade symphysaire que je viens de mentionner. Je pus alors ouvrir la vessie au-dessus de l'abouchement de l'urètre et faire un cathétérisme rétrograde. Le malade a parfaitement guéri. Le patient âgé de 39 ans, avait il y a 12 ans contracté une blennorrhagie qui dura très longtemps. Elle fut suivie de rétrécissement occasionnant une difficulté de plus en plus grande de la miction, et au bout d'un certain temps, l'urine n'était plus émise que goutte à goutte. Une tuméfaction douloureuse du périnée étant survenue, le malade résolut d'entrer à l'hôpital où l'on constata une distension énorme de la vessie, une imperméabilité absolue de l'urètre, même aux bougies les plus fines, ainsi qu'une tuméfaction fluctuante du volume d'un oeuf de poule autour du bulbe urétral.

Opération : Après incision et évacuation de l'abcès périnéal, la portion membraneuse de l'urètre est mise à nu. Elle se présenta sous forme d'un cordon fibreux, dur, long de plusieurs centimètres, dans lequel on ne put déceler de lumière, et l'on ne put par la voie urétrale accéder à la vessie. Il fallut donc tenter de pénétrer dans le bout postérieur de l'urètre par le cathétérisme rétrograde, en partant de la vessie."

Dans ce but, LANGENBUCH choisit la méthode de la taille sous-pubienne et opéra exactement d'après le procédé rapporté par lui.

Pour arriver plus facilement à la vessie, qui malgré sa très grande distension était flasque, LANGENBUCH réséqua également le tiers inférieur de l'arc

symphysaire. Il fut alors facile d'ouvrir la vessie d'où s'écoula une énorme quantité d'urine et un cathéter en étain convenablement recourbé introduit dans le bout postérieur de l'urètre le fit saillir aisément vers la plaie périnéale où il fut incisé.

Sonde à demeure et drainage. Suture de la plaie symphysaire, suspensor, guérison. Pas de changement quant à la puissance ; (le malade aurait eu des rapports sexuels peu après sa sortie de l'hôpital). L'opération ne donna lieu à aucune difficulté technique et l'hémorragie fut minime. L'opérateur eut l'impression que dans la plupart des cas la résection de la portion de l'arc symphysaire ne pourrait être délaissée. Il est à noter cependant que cette résection lui semblait nécessaire car il ouvrait la vessie par cette voie.

En 1903, F. LEGUEU et CATHELIN proposent d'utiliser la voie sous symphysaire pour aborder la vessie chez l'homme. (1)

Dès 1897, LEGUEU utilisait cette voie chez la femme pour pratiquer dans les rétrécissements de l'urètre, une urétrotomie externe (première session de l'association française d'Urologie, Paris 1897).

Il propose d'utiliser également cette voie pour l'extraction des corps étrangers de la vessie (Annales des organes génitaux urinaires, 1903).

Voici la technique telle que l'ont décrit chez l'homme, LEGUEU et CATHELIN pour aborder le col de la vessie. Elle est peu différente de celle de LANGENBUCH :

1er temps : Incision courbe à concavité inférieure, tracée dans les poils du pubis et au-dessus de la racine de la verge.

2ème temps : Dénudation au bistouri (sans rugine) de la face antérieure du pubis et de la partie supérieure des branches ischio-pubiennes. Aller jusqu'à l'insertion osseuse des corps caverneux que l'on respecte. Dépression du périnée mou avec le doigt et abaissement forcé de la verge qu'on protégera si l'on veut avec une valve creuse, longue et peu large.

3ème temps : Dénudation de la face postérieure du pubis avec l'index recourbé en crochet. Refoulement du péritoine. Prise de la vessie tout près du col avec une pince longuette à dents de souris.

(1) "De l'ouverture sous-pubienne de la vessie par abaissement de la verge"
Congrès d'Urologie 1903.

4ème temps : Ouverture de la vessie et extraction de la pierre.

5ème temps : Suture totale ou mieux partielle de la vessie. On pourrait se servir utilement pour le drainage d'un tube double de Guyon retourné ou mieux de deux tubes qu'on ferait sortir du périnée de chaque côté des bourses.

6ème temps : Suture de la peau par ascension de la verge.

En 1904, LEVADOUX dans sa thèse fait le point de la technique sous-symphysaire pour aborder l'urètre et la vessie chez l'homme et chez la femme.

Plus récemment, la voie sous pubienne trouve d'autres applications dans la chirurgie de l'urètre et de la prostate :

En 1933, DELHUMEAU, dans sa thèse rapporte le résultat du traitement de l'incontinence d'urines par plicature de l'urètre par voie sous pubienne dans l'Epispadias.

Robert ESNAULT, en 1936, décrit l'utilisation de cette voie pour le traitement des incontinenances d'urines urétrales mais chez la femme (Thèse Paris 1936).

J. GAUTHIER, (Angers) en 1937, présente la technique de plicature urétrale par cette voie chez l'homme et chez la femme pour le traitement des incontinenances d'urines.

HINMAN en 1939, puis UTEAU et LEROY en 1936, proposent la voie sous pubienne pour pratiquer la prostatectomie mais ils n'apportent aucune observation.

MILLIN en 1945 rapporte son expérience personnelle de la voie sous pubienne dans son étude sur l'abord de la prostate par voie extra-vésicale (The lancet 1945). Cette voie lui semblait relativement commode chez le cadavre ; il opéra, par cette technique, 16 malades, mais elle se révéla hémorragique et la prostatectomie difficile, voire impossible lorsque la prostate était de quelque volume. Aussi, revint-il à la voie rétro-pubienne qui transforma alors la chirurgie de l'adénome.

Nous n'avons retrouvé, depuis cette date, aucun auteur qui ait utilisé cette voie.

4ème temps : Ouverture de la vessie et extraction de la pierre.

5ème temps : Suture totale ou mieux partielle de la vessie. On pourrait se servir utilement pour le drainage d'un tube double de Guyon retourné ou mieux de deux tubes qu'on ferait sortir du périnée de chaque côté des bourses.

6ème temps : Suture de la peau par ascension de la verge.

En 1904, LEVADOUX dans sa thèse fait le point de la technique sous-symphysaire pour aborder l'urètre et la vessie chez l'homme et chez la femme.

Plus récemment, la voie sous pubienne trouve d'autres applications dans la chirurgie de l'urètre et de la prostate :

En 1933, DELHUMEAU, dans sa thèse rapporte le résultat du traitement de l'incontinence d'urines par plicature de l'urètre par voie sous pubienne dans l'Epispadias.

Robert ESNAULT, en 1936, décrit l'utilisation de cette voie pour le traitement des incontinenances d'urines urétrales mais chez la femme (Thèse Paris 1936).

J. GAUTHIER, (Angers) en 1937, présente la technique de plicature urétrale par cette voie chez l'homme et chez la femme pour le traitement des incontinenances d'urines.

HINMAN en 1935, puis UTEAU et LEROY en 1936, proposent la voie sous pubienne pour pratiquer la prostatectomie mais ils n'apportent aucune observation.

MILLIN en 1945 rapporte son expérience personnelle de la voie sous pubienne dans son étude sur l'abord de la prostate par voie extra-vésicale (The lancet 1945). Cette voie lui semblait relativement commode chez le cadavre ; il opéra, par cette technique, 16 malades, mais elle se révéla hémorragique et la prostatectomie difficile, voire impossible lorsque la prostate était de quelque volume. Aussi, revint-il à la voie rétro-pubienne qui transforma alors la chirurgie de l'adénome.

Nous n'avons retrouvé, depuis cette date, aucun auteur qui ait utilisé cette voie.

RAPPEL ANATOMIQUE

La région sous-symphysaire est une région triangulaire limitée en haut et latéralement par l'ogive pubienne ; elle est comblée par la racine des corps caverneux qui convergent pour former la racine de la verge et par l'aponévrose périnéale moyenne ; elle répond donc au triangle antérieur, urogénital du périnée.

L'OGIVE PUBIENNE :

Elle est formée par la symphyse pubienne et les branches ischio-pubiennes.

La symphyse pubienne :

C'est une amphi-arthrose qui possède un ligament inter-osseux et un manchon aponévrique qui forme au pourtour inférieur de la symphyse, le ligament arqué sous pubien (*arcuatum*) qui se termine en bas par un bord libre presque tranchant qui arrondit le sommet de l'arcade pubienne. Le grand axe de la symphyse est oblique en bas et en arrière et sa face antérieure forme au cours de la dissection avec la racine de la verge que l'on refoule en bas, un puits profond.

Les branches ischio-pubiennes :

Forment un angle aigu ouvert en bas et en arrière, elles donnent insertion sur leur face externe aux muscles adducteurs. Sur leur face interne viennent s'insérer les racines des corps caverneux.

LA RACINE DE LA VERGE :

Elle est solidement fixée aux branches ischio-pubiennes par les corps caverneux et à la symphyse pubienne par le ligament suspenseur de la verge.

Les corps caverneux :

Ils s'insèrent par leurs racines, le long des 2/3 antérieurs du bord inférieur des branches ischio-pubiennes sauf en avant au voisinage de la

symphyse qui reste libre. Ils montent le long de ces branches en convergeant pour se réunir par leur face interne au-dessous de l'arcade pubienne. Ils forment alors deux gouttières médianes :

La gouttière supérieure contient les éléments vasculo-nerveux :

- la veine dorsale superficielle sous cutanée, se porte en dehors au niveau de la symphyse, le plus souvent à gauche pour se jeter dans la veine saphène interne.

- la veine dorsale profonde chemine sous le fascia pénis. Elle traverse sur la ligne médiane la lamelle sous-pubienne et se termine dans le plexus de Santorini ; il existe de nombreuses et grêles anastomoses entre le réseau superficiel et profond, expliquant que la ligature de la veine profonde n'entraîne ni oedème ni priapisme persistants.

- les artères dorsales proviennent des artères honteuses internes elles cheminent de part et d'autre de la veine et se distribuent aux organes érectiles.

- les nerfs dorsaux, ce sont les nerfs dorsaux de la verge qui prolongent le nerf honteux interne, ils cheminent en dehors des artères.

La gouttière inférieure ou urétrale :

Plus large et plus profonde est occupée par le corps spongieux qui entoure l'urètre.

Le corps spongieux et les corps caverneux présentent normalement de nombreuses et grêles anastomoses veineuses remplacées dans les rétrécissements du fait de la péri-urétrite par de la sclérose.

Les vaisseaux importants (artères bulbaires et bulbo-urétrales) sont postérieurs et latéro-bulbaires.

L'albuginée qui tapisse la face inférieure des corps caverneux se continue avec la lame sus-urétrale formant un plan unique, limitant lorsqu'elle est intacte, la sclérose.

Le ligament suspenseur de la verge :

Il attache la verge à la paroi abdominale, à la symphyse et au pubis. Il se compose de trois lames principales :

- La lame médiane : Elle s'insère en arrière sur la ligne blanche et la symphyse, formant une lame verticale dont le bord antérieur est libre, elle se divise en deux feuillets qui s'écartent pour s'attacher de chaque côté sur les corps caverneux, de part et d'autre du sillon qui contient la veine dorsale profonde de la verge.

- Les lames latérales : Se sont des trousseaux fibreux, épais et courts, solidement fixés au pubis et qui s'attachent en bas à la face latérale des corps caverneux. Les fibres les plus superficielles les contournent pour s'unir du côté opposé sous la verge.

LES ENVELOPPES DE LA VERGE :

Au niveau de la racine de la verge, les enveloppes se réfléchissent sur la symphyse ; elles sont formées rappelons-le :

- par la peau et le dartos que double une couche de tissu celluleux où cheminent les éléments vasculo-nerveux superficiels.

- par le fascia pénis qui recouvre les éléments vasculo-nerveux profonds et se continue avec la tunique fibreuse superficielle des bourses et avec le ligament suspenseur de la verge.

LES APONEVROSES

Ce sont des dépendances de l'aponévrose moyenne du périnée.

L'aponévrose moyenne du périnée :

De forme triangulaire, elle occupe le triangle antérieur, urogénital du périnée, elle comprend deux feuillets : supérieur et inférieur.

- le feuillet inférieur : ou superficiel.

Il forme une lame fibreuse épaisse et résistante. Il s'insère en dehors sur la lèvre supéro-interne du bord inférieur des branches ischio-pubiennes, immédiatement au-dessus des attaches du corps caverneux qu'entoure le muscle ischio-caverneux. Il adhère à ces organes sauf en arrière où il en est séparé par les insertions du muscle transverse superficiel. Il s'étend transversalement de dehors en dedans et se fixe sur l'albuginée du bulbe et du corps spongieux comblant en avant l'espace triangulaire qui sépare les corps caverneux. Il forme successivement :

- en avant de l'urètre : une bandelette transversale épaisse et résistante : le ligament transverse du pubis dont le bord postérieur répond à l'urètre.

- dans l'angle d'écartement des corps caverneux, la bandelette sus-rétrale.

- le feuillet supérieur : ou profond.

Il recouvre la face supérieure du sphinctère strié de l'urètre et du muscle transverse profond se perdant en arrière sur le noyau fibreux central du périnée. Il s'unit en avant du sphinctère strié au ligament transverse du pelvis. Latéralement, il répond au prolongement antérieur du canal d'Alcock qui contient les vaisseaux et le nerf honteux interne. Ces vaisseaux passent en avant du bord antérieur du ligament transverse du pelvis mais peuvent parfois traverser sa partie antérieure pour se placer sur la face dorsale des corps caverneux et gagner la verge. Enfin sur la face antérieure de la prostate que recouvre le sphinctère strié, il forme la lamelle pré-prostatique.

L'URÈTRE : C'est l'urètre fixe formé par l'urètre postérieur et la partie initiale de l'urètre pénien.

L'urètre postérieur :

Il traverse le triangle antérieur uro-génital du périnée : il présente 2 segments : prostatique et membraneux.

- L'urètre prostatique :

Long de 2 à 4 cms, renflé en sinus prostatique, sa direction est verticale.

Il commence au col de la vessie, à 2 cms et demi à 3 cms en arrière de la partie moyenne de la symphyse.

Il traverse la prostate de la base au sommet, tantôt creusant seulement une gouttière sur sa face antérieure, tantôt recouvert par une mince couche de tissus glandulaires en bas. Il est entouré, à son origine par le sphincter lisse et au niveau du bec de la prostate par le sphincter strié qui recouvre également la face antérieure de la glande.

Les canaux éjaculateurs s'abouchent dans sa partie basse, de part et d'autre du véru montanum.

Par l'intermédiaire de la prostate, il répond en avant :

- à la lamelle pré-prostatique, qui limite en avant la loge prostatique et recouvre le sphincter strié.

- au plexus de Santorini "qui vient" avec le feuillet antérieur de la loge prostatique.

- à la loge du plexus de Santorini qui est limité en haut par les ligaments pubo-vésicaux, en avant par la symphyse, en bas par l'aponévrose moyenne du périnée ; elle contient de la graisse, de petites artérioles (artères graisseuses pré-vésicales, artères rétro-symphysaires) branches des artères honteuses internes ; le plexus de Santorini dont le delta inférieur est formé par la veine dorsale de la verge qui se continue avec les veines honteuses internes dont le delta supérieur est formé par les veines vésicales et prostatiques antérieures, qui nous l'avons dit restent solidaires de la lamelle pré-prostatique lorsqu'on la refoule.

- L'urètre membraneux :

Court, mesurant 15 mm de long, étroit, siège électif des rétrécissements. Il est entouré par le sphincter strié que recouvre la lame pré-prostatique, cette portion est remarquablement fixe du fait de ses connections avec l'aponévrose moyenne du périnée.

Il est distant du bord inférieur de la symphyse pubienne de 15 mm.

Du fait de sa direction oblique en bas et en avant l'urètre s'enfonce dans le corps spongieux de telle sorte qu'il est au contact avec cet organe par sa paroi inférieure avant d'y pénétrer, alors que sa face supérieure reste libre avant d'être recouverte par une mince couche de tissu érectile. A ce niveau il répond :

- en haut : au ligament transverse et à la lamelle sus-urétrale qui les séparent de la veine dorsale de la verge.

- en bas : au bulbe et au triangle que forment les racines des corps caverneux en convergeant, c'est à ce niveau que commence l'angle sous-pubien et qu'il change de direction. Sa paroi supérieure concave en haut et en avant est donc beaucoup plus courte que sa paroi inférieure. L'urètre postérieur est vascularisé par des branches de l'artère honteuse interne (artère bulbaire et artère bulbo-urétrale).

Le segment initial de l'urètre pénien :

Entouré par le corps spongieux, il se porte en avant et en haut, formant avec l'urètre postérieur l'angle sous pubien.

Il est renflé (cul-de-sac bulbaire) et compris entre les 2 corps caverneux qui laissent libre sa face inférieure.

Il chemine plus près de la face supérieure du corps spongieux que de sa face inférieure et répond par son intermédiaire à la lame sus-urétrale.

La portion initiale de l'urètre pénien est fixe du fait des insertions du ligament suspenseur de la verge sur les corps caverneux.

L'urètre postérieur et l'urètre pénien fixe forment une courbe concave en avant et en haut dont le sommet répond à l'angle sous pubien, c'est l'urètre fixe. Cette fixité est cependant relative, modifiée par la traction sur la verge qui abaisse l'angle pré-pubien ; mais cette traction est limitée par le ligament suspenseur. Elle est modifiée d'autre part, par la réplétion vésicale qui abaisse le col de la vessie. Ce sont ces points fixes que la voie sous pubienne va permettre de libérer.

TECHNIQUE DE LA VOIE D'ABORD

Le malade est placé en décubitus dorsal, en position de taille, les cuisses écartées et légèrement fléchies. Le champ opératoire dégagera les organes génitaux externes et la région sous-ombilicale.

L'opérateur se place entre les jambes du malade, l'aide à droite.

L'urètre est cathétérisé par un béniqué et la verge attirée vers le bas.

Premier temps : Incision cutanée (dessin n° 3) :

Elle peut être :

- arciforme : incision concave en bas pré-symphysaire sur la ligne médiane, dont les bords circonscrivent la racine de la verge et descendent jusqu'à la racine des bourses.

- en Y renversé : avec, une branche verticale, médiane, pré-symphysaire qui se termine sur le dos de la verge au niveau de sa racine et de deux branches latérales arciformes.

Dans le tissu sous-cutané cheminent des veines superficielles et des artérioles (artère graisseuse pré-symphysaire). Latéralement on trouve le cordon spermatique que l'on refoule. Sur la ligne médiane, se tend le ligament sus-pensur de la verge quand on abaisse celle-ci.

Deuxième temps : Section du ligament suspenseur (dessin n° 4)

Il nous semble inutile de sectionner celui-ci au niveau de ses attaches péniennes ce, d'autant que c'est à ce niveau que se trouvent les éléments vasculo-nerveux dorsaux de la verge.

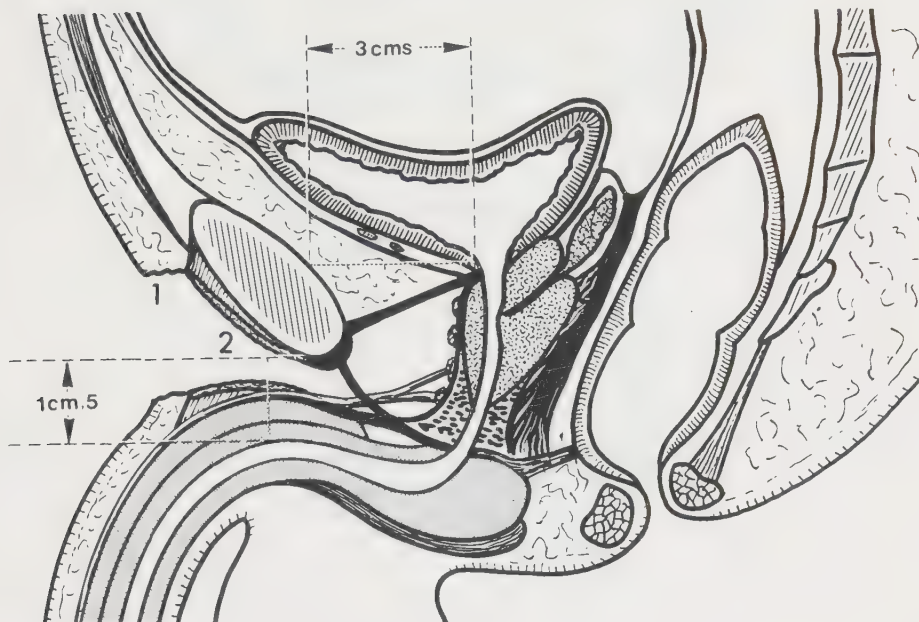
On le sectionnera au contraire, au contact du surtout pré-symphysaire, tandis que de la main gauche, l'index et le majeur en crochet on abaisse la verge et le tend.

On dégage alors le bord inférieur de la symphyse où s'attachent le ligament arqué sous-pubien et la lamelle sous-pubienne. Il faut de plus sectionner latéralement les attaches du Fascia pénis qui se continuent avec la tunique fibreuse superficielle des bourses.

Troisième temps : Incision du plan fibreux sous-pubien (dessin n° 5)

Pour éviter les vaisseaux, ce plan fibreux sera incisé au bistouri sur la ligne médiane au contact de l'os et superficiellement car pour s'ouvrir l'espace, on est obligé d'abaisser la verge de la main gauche ; le plexus de

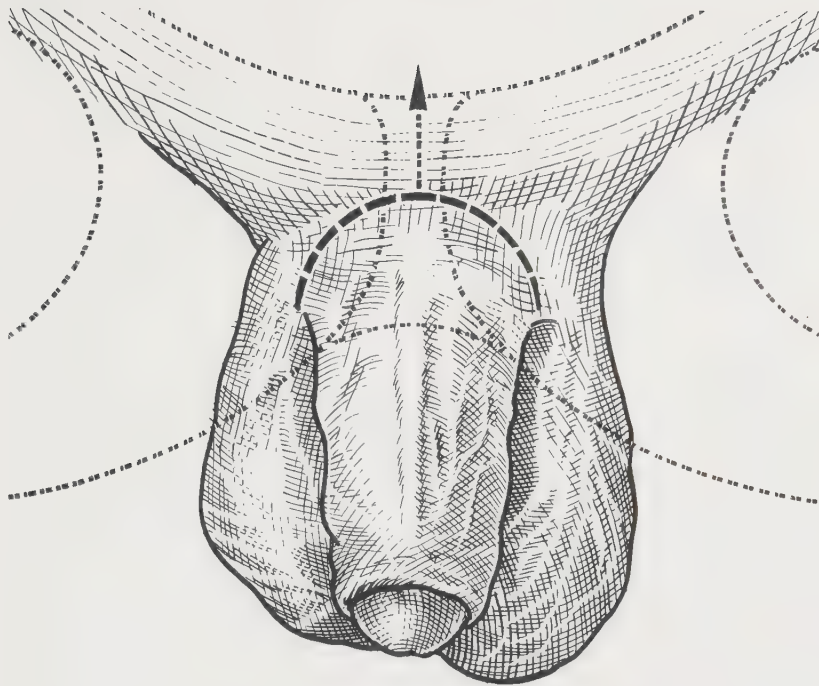
COUPES SAGITTALES DU PETIT BASSIN
destinées à montrer les différents temps de l'abord
sous-pubien de l'urètre



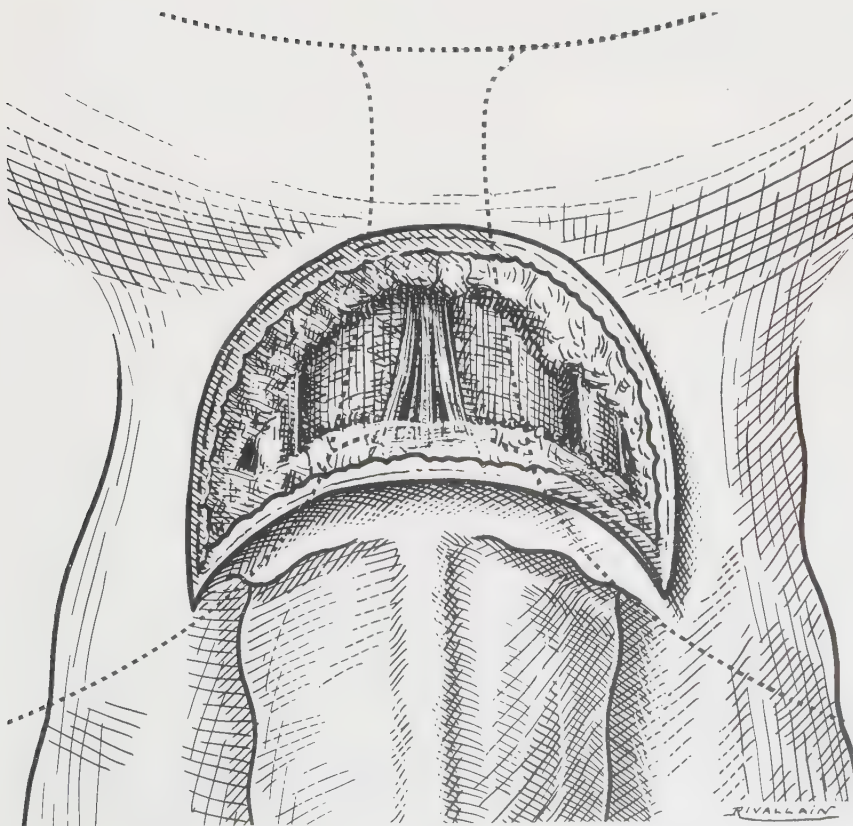
Dessin n° 1 : incision cutanée et section du ligament suspenseur de la verge



Dessin n° 2 : incision du plan fibreux sous-pubien et section des ligaments pubo-vésicaux.



Dessin n° 3 : l'incision cutanée



Dessin n° 4 : section du ligament suspenseur de la verge

Santorini est alors immédiatement en arrière de lui. Il nous semble préférable de ne pas utiliser la rugine pour ne pas dépéricster, car d'une part, il peut s'agir d'un ancien foyer de fracture et d'autre part, il nous semble peu souhaitable de mettre en communication l'os avec un espace qui pourra être en contact avec l'urine malgré le drainage.

On poursuit l'effondrement de ces fibres au ciseau mousse, l'espace étroit et profond compris entre la symphyse en haut et la racine de la verge en bas s'élargit dès lors en abaissant fortement la verge.

Quatrième temps : Effondrement des ligaments pubo-vésicaux
(dessin n° 2)

C'est le doigt qui, effondrant les dernières fibres, s'introduit dans la loge du plexus de Santorini et qui va au contact de la symphyse refouler la graisse et les vaisseaux pré-vésicaux et pré-prostatiques après avoir effondré les ligaments pubo-vésicaux.

Ce clivage passe entre les grêles artérioles rétro-symphysaires qui restent en avant et les veines qui restent plaquées en arrière sur la vessie.

On est dès lors en présence d'un espace losangique limité par : l'ogive pubienne en haut, en bas par les corps caverneux qui convergent.

On trouve dans cet espace :

- en haut : le col de la vessie et la prostate que recouvrent les veines antérieures drainées par le plexus de Santorini.

- en bas : le diaphragme de l'aponévrose moyenne du périnée que l'on a effondré, formé par :

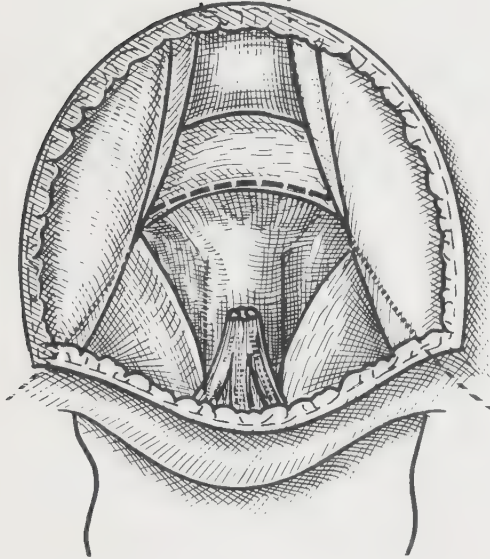
- la lamelle sous-pubienne que traverse la veine dorsale de la verge sur la ligne médiane
- le ligament transverse du pelvis
- la lamelle sus-urétrale qui recouvre la partie terminale de l'urètre membraneux.

- La veine dorsale de la verge est médiane, elle peut être liée sans inconvénient et sectionnée entre deux ligatures.

- Le nerf et l'artère dorsale de la verge sont plus latéraux.

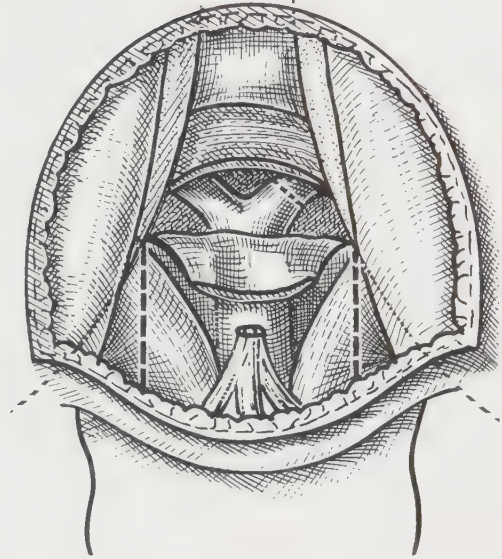
Pour se donner du jour, on peut donc sans risque inciser ce diaphragme longitudinalement à mi-distance de la ligne médiane et de son insertion osseuse après avoir tendu la lamelle sous-pubienne avec la pince à disséquer.
(dessin n° 6).

Dessin n° 5



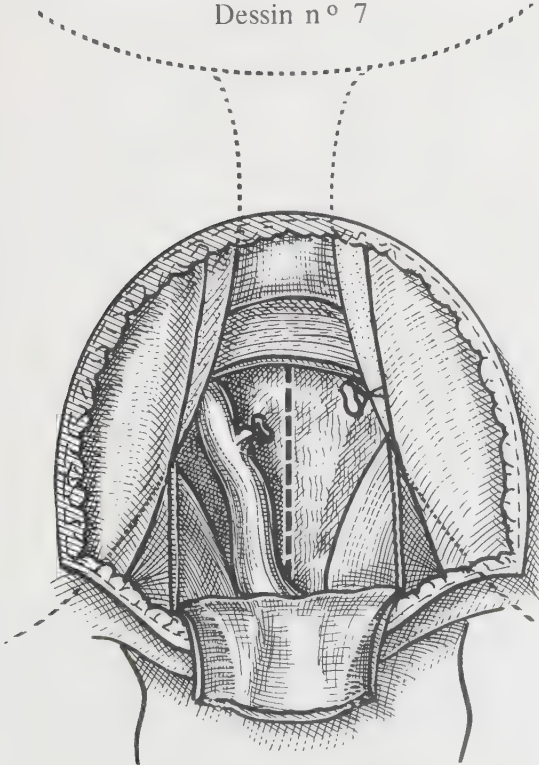
Incision du ligament arqué sous-pubien

Dessin n° 6



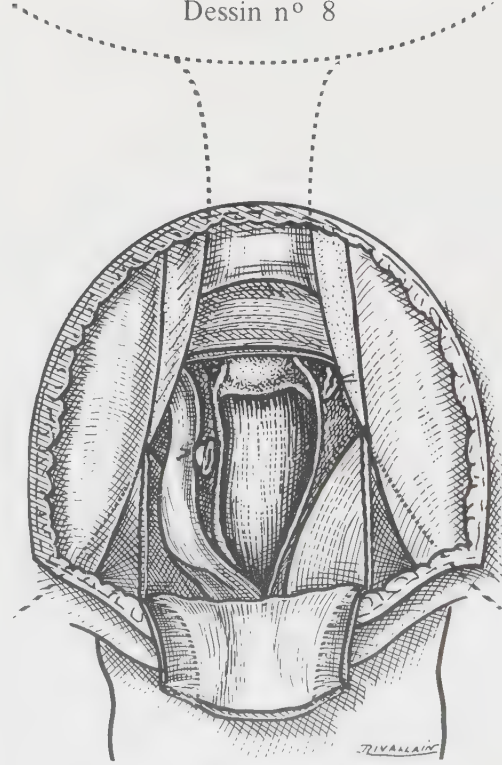
Incision de la lamelle sous-pubienne

Dessin n° 7



Incision de la lamelle sus-urétrale

Dessin n° 8



L'urètre et le bec de la prostate avant leur mobilisation

Le diamètre vertical de l'incision est d'environ 5 cm et son diamètre transversal, variable avec le type du bassin est d'environ 4 à 5 cm dans sa partie postérieure la plus large. Dès lors, seul le ligament transverse en arrière, la lamelle sus-urétrale en bas, la lame pré-prostatique en haut nous séparent de l'urètre et de la prostate.

Cinquième temps : Incision de la lame sus-urétrale et du ligament transverse du pelvis

La lame sus-urétrale et le ligament transverse du pelvis sont incisés longitudinalement sur la ligne médiane (photo n° 1)

On peut dès lors avec un dissecteur passer un lac sous l'urètre et abaisser le col de la vessie et la prostate dans l'incision (photo n° 2)

Sixième temps : Mobilisation de l'urètre

L'incision du ligament suspenseur de la verge qui libère l'urètre pénien fixe, l'incision des ligaments pubo-vésicaux qui permet d'abaisser le col de la vessie donnent déjà une longueur appréciable.

On peut de plus cliver les corps caverneux sur la ligne médiane pour libérer l'urètre spongieux, ce clivage est peu hémorragique. On obtient ainsi un gain de plusieurs centimètres.

Fermeture de l'incision :

Seuls seront suturés les plans cutanés. La suture de la peau sera faite après ascension de la verge.

Si l'incision est en Y renversé, on peut suturer la peau longitudinalement, pour donner de la longueur, mais ceci a l'inconvénient de rapporter en arrière "l'insertion" apparente de la verge.

Drainage :

Deux drains aspiratifs du type redon sortant de part et d'autre de la racine des bourses nous semblent un drainage particulièrement favorable.



Photo 1



Photo 2

SUITES OPERATOIRES :

- Nous n'avons observé ni oedème de la verge, ni priapisme
- Le drainage est enlevé vers le 5e, 6e jour lorsqu'il ne donne plus
- Les fils de suture au 10e, 12e jour.

AGRANDISSEMENT DU JOUR DE L'INCISION

Cette voie est cependant étroite et profonde et il peut être nécessaire de se donner plus de jour.

Ceci peut être fait soit au dépend des corps caverneux, soit au dépend de la symphyse pubienne, soit en combinant l'incision à une taille sus-pubienne.

Agrandissement au dépend des corps caverneux :

- ceux-ci peuvent être clivés l'un de l'autre sur la ligne médiane, ce qui a l'avantage de libérer, nous l'avons vu, l'urètre.
- ils peuvent être désinsérés des branches ischio-pubiennes au plus près de l'os.

Agrandissement au dépend de l'ogive pubienne :

On peut pratiquer, soit une section de la symphyse, soit une section partielle ou totale de la partie antérieure du pubis.

- la section de la symphyse pubienne est bien connue par les obstétriciens.

Elle peut être faite au bistouri ou à la scie Gigli.

- Dees (Journal of Urology 1959) rapporte un cas d'abord trans-symphysaire de l'urètre chez la femme ; il sectionne la symphyse au bistouri et obtient un diastasis de 3 centimètres en écartant les deux pubis à l'aide d'un écarteur spécial pour laminectomie. Il a suturé la symphyse au fil d'acier par des points transosseux.

- cette séparation peut également être obtenue en passant un fil d'acier en 8 à travers les deux gouttières sous pubiennes, mais elle n'est pas indispensable, ce d'autant que le risque septique est moindre si l'on n'apporte pas de matériel.

Chez l'enfant et l'adolescent, la section de la symphyse permet d'écarter considérablement les deux arcs antérieurs.

Chez l'adulte, au contraire, cet écart ne peut être obtenu que faiblement sans risquer de léser les articulations sacro-iliaques.

La résection du pubis :

A condition que les sacro-iliaques soient intactes on peut réséquer une partie du pubis de chaque côté de la symphyse sans inconvénient pour la stabilité du bassin.

Déjà LANGENBUCH proposait de sectionner la partie inférieure de la symphyse.

Plus récemment, DEES (Journal of Urology-mars 1959) rapporte deux cas d'abord de l'urètre postérieur par voie trans-symphysaire pour rétrécissement post-traumatique, ces deux interventions ont été faites par J.H. SEMANS. Celui-ci résèque une partie du pubis de part et d'autre de la symphyse et obtient une bonne exposition et des suites simples.

Il semble préférable de ne pas reposer le fragment réséqué, l'espace étant comblé par la suite par du tissu fibreux. La stabilité est excellente et le risque d'osteite moindre.

PIERCE, (Journal of Urology, août 1962) rapporte un cas d'abord de l'urètre postérieur par pubectomie totale ; pour un rétrécissement post-traumatique de 4 millimètres de long, siégeant au niveau de la traversée de l'aponévrose moyenne du périnée ; ce rétrécissement fut traité par section longitudinale suivie de suture transversale sur sonde.

PAIN D. (Brit.Journal of Urology, février 1968) rapporte un cas d'abord trans-symphysaire de l'urètre chez un polytraumatisé ayant eu un fracas ouvert de l'arc antérieur du bassin.

Combinaison de l'incision sous-pubienne à la taille sus-pubienne :

Cette incision sera faite en agrandissant la branche verticale de l'Y renversé. Elle permet :

- de libérer la face antérieure de la vessie qui peut adhérer à la paroi,
- de faire plus aisément l'hémostase des vaisseaux rétrosymphysaires.

- d'ouvrir la vessie pour cathétériser le segment proximal de l'urètre et l'abaisser plus facilement.

- de laisser une cystostomie si nécessaire. Elle sera refermée après avoir drainé l'espace de Retzius par une lame.

LES APPLICATIONS

Les limites de ce qu'il faut attendre de cette incision sont dues à la configuration anatomique étroite de la région sous-pubienne.

Nous ne nous arrêterons pas à l'utilisation de la voie sous-pubienne pour aborder la vessie ; la taille sus-pubienne l'ayant fait complètement oublier.

Nous avons vu le résultat des tentatives de MILLIN pour aborder par cette voie la prostate, c'est une voie étroite, mal commode et hémorragique ne permettant d'enlever que des glandes de petit volume.

Dans les incontinences d'urine d'origine urétrale, GAUTHIER a décrit (Journal d'Urologie 1937) la technique de plicature de l'urètre pour laquelle, cette voie lui donnait toute satisfaction, notamment dans les cas d'épispadias.

La voie sous-pubienne nous semble pouvoir être utilisée dans deux circonstances :

- d'une part pour sectionner l'urètre au bec de la prostate dans la chirurgie d'exérèse des cancers de la vessie et de la prostate, qu'il s'agisse de prostatocystectomie totale ou de prostatectomie totale.

- d'autre part dans la chirurgie des rétrécissements de l'urètre postérieur.

Dans les prostatocystectomies totales :

Lorsque le bassin est étroit, il peut être commode, après avoir libéré la vessie, de sectionner l'urètre au bec de la prostate par voie sous-pubienne après avoir lié la veine dorsale de la verge. L'hémostase des vaisseaux rétro-symphysaires peut être facilitée. Le drainage pourra être déclivé par deux redons aspiratifs sortant de part et d'autre de la racine des bourses.

Il suffira pour se faire, de prolonger vers le bas la médiane sus-pubienne et de brancher sur elle les deux incisions latérales (incision en ∇ renversé).

Dans les prostatectomies totales par voie sus et rétro-pubienne :

Le problème est semblable, l'abord sous-pubien peut de plus faciliter la suture de l'urètre à la vessie.

Dans les rétrécissements de l'urètre postérieur :

Son utilisation nécessite que la vessie soit mobilisable :

- soit lésion récente où la diffusion et l'organisation de l'hématome n'a pas encore fixé le col de la vessie et la prostate,
- soit lésion plus ancienne ; mais il faut pour mobiliser le col de la vessie et l'abaisser que celui-ci ne soit pas fixé par l'hématome organisé.

Dans le traitement des rétrécissements la voie doit être mixte, combinant l'incision sous-pubienne à une taille sus-pubienne qui permet de libérer la face antérieure de la vessie et de cathétériser le segment proximal de l'urètre.

Il faut éviter d'avoir à sectionner ou à réséquer la symphyse du fait du risque majeur d'osteite bien qu'il existe, nous l'avons vu, plusieurs publications où les auteurs l'ont fait avec profit.

Il nous semble possible de pratiquer par une telle voie, comme nous l'avons fait chez le cadavre :

- la résection d'un rétrécissement segmentaire suivi d'une suture bout à bout,
- une urétrotomie longitudinale suivie soit d'une fermeture sur sonde, soit d'un étalement de l'urètre tel qu'on le pratique dans la technique de MONSIEUR par voie périnéale.
- un télescopage de l'urètre.

Cette voie relativement étroite n'est donc praticable que lorsque le col de la vessie peut être abaissé ; elle ne saurait supplanter la voie périnéale classique. Elle est cependant particulièrement intéressante lorsque la voie périnéale est interdite : coxarthrose bilatérale ; remaniements du périnée par un traumatisme ou une intervention antérieure, rendant la dissection périlleuse.

C O N C L U S I O N S

La voie d'abord sous-pubienne de l'urètre utilisée pour la première fois chez l'homme en 1889 par C. LANGENBUCH a été depuis employée de nombreuses fois mais elle semble avoir été oubliée.

Nous en avons donc repris l'étude anatomique et chirurgicale par dissections chez le cadavre avant de l'appliquer chez nos malades.

Le but de l'utilisation de cette voie est de pouvoir aborder l'urètre postérieur et de le mobiliser.

- la section du ligament suspenseur de la verge mobilise l'urètre pénien fixe,
- la section de la lamelle sous-pubienne, mobilise l'urètre périnéal,
- la section des ligaments pubo-vésicaux permet d'abaisser le col de la vessie et la prostate dans la partie inférieure large de l'incision.

Cette voie relativement étroite nécessite donc que la vessie soit mobilisable, ce qui n'est possible que lorsqu'un hématome ne fixe pas de façon trop importante les éléments de la région ; face antérieure de la vessie, col de la vessie, prostate aux organes voisins.

De technique simple et rapide, elle permet la section de l'urètre au bec de la prostate, geste qui peut être utile au cours de certaines prostatocystectomies totales difficiles.

Elle peut permettre, combinée à la taille sus-pubienne la cure de certains rétrécissements de l'urètre postérieur, urétrotomie longitudinale suivie de fermeture sur sonde ; résection segmentaire ou intubation.

La mobilisation de l'urètre par section du ligament suspenseur de la verge et des ligaments pubo-vésicaux assurant une suture sans tension.

Vu le Président de Thèse

P. ABOULKER

Vu le Doyen

G. BROUET

Vu et Permis d'Imprimer

Le Recteur de l'Académie de Paris

R. MALLET

B I B L I O G R A P H I E

Références anatomiques :

- CORDIER G. - DUFOUR A. et CHATAIN Y.
Etude anatomo-chirurgicale des Fascias périprostatiques - C.R. Ass; anat. Strasbourg, 1948 p 151-159
- CORDIER G. et CHATAIN Y.
Les pédicules chirurgicaux des organes pelviens - C.R. Ass. Anat. 1950
- DELBET et CHARPY
Anatomie des organes génito-urinaires - Paris 1895
- DUFOUR A. et MOUKTAR M.
Essai sur l'organisation du tissu conjonctif pelvien de l'homme Arch. Anat. Path. mai 1961, 135-140
- DUFOUR A. et MOUKTAR M.
Les bases anatomiques de la dissection du pelvis de l'homme Arch. Anat. Path. mars 1963. 11, 37-41
Technique de dissection anatomique du pelvis chez l'homme Arch. Anat. Path. juin 1964-12, 107-112
- PARABOLIEU L.H.
Les vaisseaux sanguins des organes génito-urinaires du périnée et du pelvis - Masson Edit. Paris 1905
- GIL VERNET S.
Innervation de la vessie urinaire et de l'urètre postérieur - Arch. Anat. Path. juin 1964, 12, 119-125
- GOUAZE A. - CHANTEPIE G. et ODANO R.
A propos des artères des organes génitaux de l'homme Soc. Anat. de Paris 1957
- GOUAZE A. SENTENAC M. et ODANO R.
Contribution à l'étude de l'irrigation de l'urètre et de la prostate - C.R. Ass. des Anat. Lisbonne 1956
- HOGGE A.
Anatomie du périnée - Congrès d'Urologie 1903, p 480-491
- LAIBERTINI G.
Anatomia dell apparato uro-génitale - E.S.I. Naples, 1956
- GILIE
An Anatomie study of the external urethral sphincter in relation to urethral surgery - J. Urolog. Balt. 1959, 61
- ROUTIERE J.
Anatomie du corps humain - Tome II - Paris 1970 - Masson Ed.
Précis d'Anatomie et de dissection p. 736 - Paris 1970 - Masson Ed.

SCRUFARI

Richerche anatomiche sull urthra prostatica - Urologia, 1951, 18

WALDEYER

Das Becken - Bonn 1899

WILKES A.J.

Appareil de soutien uréthro-urétral - J. of. Urologie, nov.1953,
70, n° 5, 805-806

Références chirurgicales :

ALTWATER H.

History of urethral strict - Brit. J.F. Urol. 1943, 15- 39-51

BARBANCON René Serge - Thèse Paris 1952

CELSE Aurélius-Cornélius -

De re medic. - Lib. VII, caput XXIV artis. medic. princ. p.161

CIBERT J. DURAND L. et COLLENET J.

Ostéites pubiennes post-opératoires

Etude de 20 cas ; Lyon Chir. janvier 1952, 47 n° 1-37-56

DECHAMBRE

Dictionnaire - Article : Cystotomie

DELHUMEAU

Thèse - 1933

DESCHAMPS F.

Traité historique et dogmatique de la taille

Paris 1826 - Tome II, P. 276

DEES J. A.

La voie d'abord trans-symphysaire de l'urètre

J. of. Urol. mars 1959, 81, n° 3, 440-442

DIETRICH H. H.

L'ostéite du pubis chez les femmes

Zbl. Chir. 3 tout 1957, n° 31, 1318-1322

DUVAL Pierre

Chirurgie de l'appareil urinaire et de l'appareil génital de

l'homme - Paris 1904, P. 92 et P. 164

ESNAULT Robert

Traitement par la plicature urétrale des formes graves d'incon-
tinence d'urine d'origine urétrale chez la femme - Thèse-Paris
1939

GAUTHIER J. (Angers)

Traitement des incontinenances d'origine urétrale

J. d'Urologie - juillet 1937, tome 44, 55-58

GERLAUGH R.L. - RATTNER W. H. et MURPHYS J.J.

Late resulta of urethroplasty for strictures

J. of. Urol. 1959, 81, 763-770

GIL VERNET J.P.

Traitement des sténoses traumatiques et inflammatoires de
l'urètre postérieur. Nouvelle méthode d'urétroplastie

J. Urol. et Néphrologie - 1966, 72, 97-108

GREGORY W.

De la méthode sanglante dans les rétrécissements de l'urètre
V. Adrien Delahaye et Cie Ed. Paris 1879

HACHE M.

La taille haute sous-pubienne de LANGENBUCH -
Annales des organes génito-urinaires, 1888

HENDERSON D. St. C. L.

Ostéite du pubis, compte-rendu de 5 cas-
Brit. J. Urol. mars 1950, 22, n° 1, 50-51

HINMAN F.

(1935) principes and practice of Urologie, Philadelphia

HUC G. et ROUAM SIM

Ostéites pubiennes post-opératoires
Rev. Chir. orth. oct. dec. 1953, 39, n° 5-8, 661

JACCOUD

Dictionnaire - Article - TAILLE

JAYLE F.

La mort et les accidents provoqués par la position déclive en
chirurgie abdominale - Presse médicale 1903, p. 658

JOHANSON B.

La reconstruction de l'urètre masculin rétréci-
Zschr. Urol. 1953, 46, 360-375

KOCH W.

Notiz ueber die Eroeffnung der Blase von der Symphysis ossium
pubis aus

LANGENBECKS

Arch. Klin. Chir. 1955, 282 p. 893-916

LANGENBUCH C.

Die sectio alta subpubica : Association libre des chirurgiens
berlinois, séance du 7 novembre 1887
Die sectio alta subpubica : Eine anatomisch. chirurgische studie
Berlin A. Hirschwald, 1888
Association libre des chirurgiens berlinois. Séance du 14 jan-
vier 1889 et du 14 mars 1889

LAPORTE F.

Traitement opératoire d'une disjonction de la symphyse
pubienne - Mem. Acad. Chir. 26 fév. 1958-84, n°6-7, 213-219

LEGUEU F.

De la voie sous-symphysaire pour l'uréthrotomie externe chez la
femme - Congrès français d'Urologie 1897-comptes-rendus-p.398
Uréthrotomie externe pour uréthrite scléreuse totale chez la
femme - Congrès français d'Urologie (comptes rendues-p.223)
De la taille sous-symphysaire chez la femme pour l'extraction de
certains corps étrangers de la vessie
Annales des organes génito-urinaires, 1903 - p. 1861

LEGUEU et CATHELIN F.

L'ouverture sous-pubienne de la vessie par abaissement de la
verge-congrès français d'Urologie, 1903 p. 594-600

LEVADOUX

Emploi de la voie sous-symphysaire pour aborder l'urètre et la vessie chez l'homme et chez la femme-Thèse-Paris 1904

LEWICKI S.

Sur la chirurgie de l'urètre - 50^e congrès français d'Urologie Paris Oct. 1956 - 522-523

LUGGHI G. (de)

Notes cliniques et thérapeutiques sur la disjonction traumatique de la symphyse pubienne
Chir. org. Movimento 1949, 33 377-395

MAY F.

Les opérations de l'urètre-Congrès Chir. Munich 13-16 av.

MILLIN T.

Rétropubic prostatectomy : a new extravesical technique
Lancet, 1er Dec. 1945 p. 693

MITCHELL J.P.

Injuries to the Urethra : British Journal of Urologie-
Nov. 1968 P. 649-670

MONSEUR J.

La reconstitution du canal de l'urètre au moyen des lames sus-urétrales et de la gouttière sous-caverneuse
J. Urologie - oct. nov. 1968, 74 n° 10-11, 755-768

MOULONGUET A.

Rapport, 59^e session de l'Ass. Fr. d'Urologie - 27 sept.
1er oct. 1965
Journal d'Urologie et de Néphrologie 1965, 71, 9 bis

NEDELEC M. et AUVIGNE J.

Rapport, 60^eme session franç. urol. Nantes 25-30 sept. 1966
Remplacement de l'urètre chez l'homme et chez la femme
J. Urologie oct. 1966, 72, n° 9 bis, 18-26

PALLES D et al.

Transpubic reconstruction of the Urethra - Brit. Journal of Urologie 40 : 78-84 Fev. 1968

PIERCE J.M.

Exposure of the membranous and posterior urethra by total pubectomy - J. of Urol. 1962, 88, 256-259

PUIGVERT A.

Sténose post-traumatique de l'urètre postérieur
J. Urol. déc. 1967 73, n° 12, 869-879

PUIGVERT-GORRO

Roturas de la uretra membranosa y su tratamiento Cirurgia Ginecologia y Urologia, 1965, 19, 79-89

RADLEY T. LIEBIG C.A. et BROWN J.R.

Réséction du pubis et de l'ischion
J.B. Joint Surg. juillet 1954, 36 A, 855-858

SMITS

Les inconvénients de la taille de Langenbuch Deutsche.
Zeitschrift fur chirurgie, 1888

STAHLER H.

Ostéite du pubis - Zbl Chir. 13 juin 1959, n° 34, 933-939

STEIMBERG S.D.

Chirurgie plastique de l'urètre postérieur

Rev. argent.Urol. sept. déc. 1961, 30 n° 9, 285-290

STOECKEL (Dr W)

Die infra symphysare Blasendrainage Monatschrift fuer Geburtshilfe und Gynaekologie Band-XVII-Erganzungsheft

SZKODNY A. et ZIELINSKI J.

Nouvelle méthode de plastie urétrale à l'aide d'un lambeau vésical-Zschr.Urol.nov. 1966 59 n°11, 821-827

THOMPSON H.

Th. path. and treatment of stricture of the urethra-3e Edit.
London

TRUC E. AMAR E. et ROLET J.F.

Bilan thérapeutique. La chirurgie de l'urètre-
Gaz. méd. France, 25 déc. 1966, n° 24, 568-569

TURNER-WARWICK R.T.

Technique d'urétroplastie postérieure

J. of. Urol. av. 1960, 83, n° 4, 416-419

Urethral strictures in relation to the sphincters-British
Journal of Urology Nov. 1968 677-681

UTEAU R.P. - LERAY R.L.H. 1936

Urol. cutan. Rev. 40-642

VAHLENSIECK W. et SCHEIBE G.

"ostéite pubienne" Observations cliniques et expérimentales
Bruns Beitr. Klin. Chir. nov. 1963, 207, n° 5, 355-369

VERNEUIL

Note historique et critique sur l'uréthrotomie externe avant
le 18ème siècle-Arch.gén.de méd.1857,Vol II,5e série T.X.
Chirurgie réparatrice - Paris 1877, p. 969

VOILLEMIER

Traité des maladies des voies urinaires
Paris 1868 p. 244-310, 370

VOILLEMIER et le DENTU

De la ponction sous-pubienne. Traité des maladies des voies
urinaires, 1881. Tome II, page 666

WACHS E.

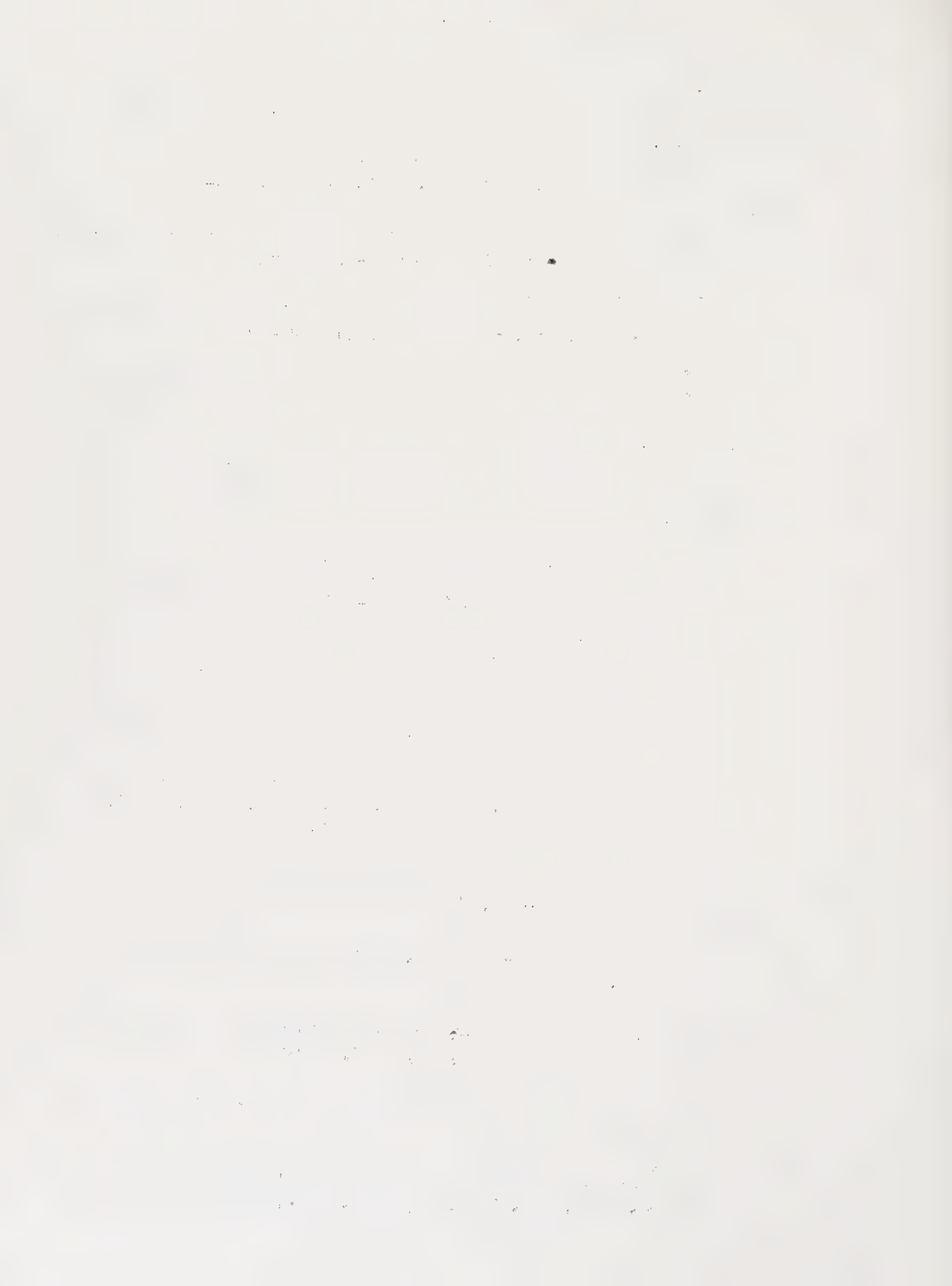
L'ostéo-périostite post-opératoire (l'ostéite du pubis)
Radiologia méd. mai 1956, 25, n° 3, 152-163

WALDEYER

Préface au mémoire de Langenbuch : Die sectio alta subpubica.
Berlin 1888

WARWICK R.T.T.

Etude pathogénique et thérapeutique de l'ostéite pubienne
Brit. J. Urol. déc. 1960, 32, n° 4, 464-472



WELL

Membrano-prostatic urethral stricture repair-
Brit. J. of Urol. 1966, 38 93-95

WILKINSON F.C.W.

Rupture of posterior urethra - Lancet, 1965, 1, 1125-1129

YELDERMAN J.J. et WEAVER R.G.

Comportement et traitement des strictures de l'urètre
J. of Urol. juin 1967, 97, n° 6, 1040-1044
